



GOUVERNEMENT D'ENTREPRISE ET INVESTISSEMENT EN R&D : UNE ETUDE SUR LE SBF 250

CORPORATE GOVERNANCE AND R&D INVESTMENT : A STUDY ON SBF 250

Résumé :	Abstract :
<p>L'objectif de cette recherche est d'analyser l'impact des caractéristiques liées à la structure de propriété et au conseil d'administration, en tant que mécanismes de gouvernance, sur l'intensité d'investissement en recherche et développement (R&D).</p> <p>L'étude menée sur un échantillon de 111 entreprises françaises appartenant à l'indice SBF 250 montre que la concentration de propriété et la dualité des rôles de directeur général et de président de conseil n'ont pas d'effet significatif sur l'intensité d'investissement en R&D. La taille du conseil d'administration ainsi que la proportion des administrateurs internes présents dans le conseil ont un effet positif et significatif sur l'intensité d'investissement en R&D. Cependant, la participation des administrateurs au capital a pour effet d'inciter les dirigeants à diminuer le niveau des investissements en R&D.</p>	<p>The objective of this research is to analyze the impact of the characteristics related to the ownership structure and board of directors, as mechanisms of governance, on the research and development (R&D) intensity.</p> <p>The study carried out on a sample of 111 French companies belonging to the SBF 250 index shows that ownership concentration and duality of chief executive officer and chairman roles have no significant effect on the R & D intensity. The board sizes as well as the proportion of inside directors in the board have a positive and significant effect on R & D intensity. However, the participation of outside directors in capital tends to urge managers to reduce R&D investment level.</p>
Mots clefs :	Keywords :
R&D - Gouvernement d'entreprise- Conseil d'administration – Structure de propriété	R&D- Corporate governance – Board of directors – Ownership structure

INTRODUCTION

L'investissement en recherche et développement (R&D) a pris de plus en plus d'ampleur ces dernières années. Un point de vue communément partagé est que cet investissement joue un rôle majeur dans la croissance et le maintien de la position compétitive des firmes. A présent, la pérennité des entreprises de haute technologie repose sur leur capacité à générer des innovations et elles doivent, par conséquent procéder à d'intenses dépenses dans les activités de R&D. En effet, les entreprises procédant à des investissements en R&D possèdent de fortes opportunités de croissance (Loof et Heshmati, 2004-2005). Si, les dépenses de R&D diminuent les flux de trésorerie et les bénéfices courants, elles affectent positivement les perspectives des entreprises d'avoir des bénéfices et une croissance à long terme plus élevée. Les recherches antérieures ont mis en évidence la contribution positive des activités de R&D à la performance, à la productivité (Sougiannis, 1994 ; Ding et al, 2007) et à la valeur marchande des entreprises (Griliches, 1981 ; Bosworth et Rogers, 1998 ; Blundell et al, 1999 ; Toivanen et al, 2002).

Toutefois, bien que l'investissement en R&D constitue un facteur de création de valeur (Lev, 1999) et un synonyme de bonnes opportunités de croissance (McConnell et Muscarella, 1985), il est bien connu que celui-ci est un investissement à long terme et trop risqué. Ainsi, en présence de conflits d'intérêts entre actionnaires et dirigeants qui trouvent leur origine dans les divergences d'aversion au risque et d'horizon de planification entre les deux parties (Byrd et al, 1998), l'investissement en R&D pourra ne pas être ciblé par les dirigeants. En effet, si les dirigeants ont une préférence pour le court terme, soit la période pendant laquelle ils dirigent, les actionnaires ont un horizon plus long lié à la durée de vie infinie de l'entreprise. Selon Narayanan (1985), les dirigeants privilégient les projets d'investissement à court terme afin de révéler rapidement la performance de ces investissements et dissiper l'incertitude quant à leur propre valeur sur le marché du travail. De même, Thurow (1993) affirme que les dirigeants recourent le plus souvent à une réduction des dépenses de R&D afin d'augmenter les résultats à court terme et se protègent par conséquent contre la menace des prises de contrôle, associée généralement à une chute dans les prix des actions.

De plus les actionnaires et les dirigeants n'ont pas les mêmes degrés d'aversion au risque. En effet, les actionnaires, en ayant un portefeuille diversifié, sont prêts de supporter un niveau de risque plus élevé que celui des dirigeants. Ces derniers, en raison de la nature excessivement incertaine des revenus des projets de R&D, ont tendance à éviter ces projets

risqués dont les retombés pendant leur carrière peuvent s'avérer néfastes. Ceci pourra mener à des comportements d'investissements myopes (Porter, 1992) et engendrer des problèmes quant à l'allocation efficace des ressources de l'entreprise (Jensen et Meckling, 1976). Ainsi, l'impact le plus direct de ces conflits d'intérêts entre actionnaires et dirigeants apparaît sur les décisions d'investissement en particulier dans les activités de R&D.

Dans la mesure où la décision d'investissement en R&D relève de la responsabilité des dirigeants et que ces derniers procèdent le plus souvent à un dosage du niveau investi en fonction de leurs propres objectifs, un contrôle rigoureux devrait être exercé sur les dirigeants pour garantir la prise des décisions d'investissements en R&D efficaces de manière à générer des bénéfices futurs.

En se plaçant dans le contexte de la théorie du gouvernement d'entreprise¹, divers mécanismes de contrôle peuvent intervenir pour contraindre les dirigeants à gérer l'entreprise conformément aux intérêts des actionnaires et influencer leur comportement dans la prise des décisions stratégiques dans l'entreprise telle que l'investissement en R&D de manière à améliorer la valeur actionnariale (Fama et Jensen, 1983 ; Shleifer et Vishny, 1997). En particulier, la structure de propriété et le conseil d'administration constituent deux mécanismes internes de contrôle de la gestion des dirigeants qui ont su via les décisions stratégiques des entreprises montrer leur influence. En effet, la littérature existante en la matière, surtout américaine, confirme en partie le rôle joué par ces deux mécanismes internes de gouvernance dans l'orientation du comportement des dirigeants en matière d'investissement en R&D sans pour autant aboutir à l'unanimité (Baysinger et al, 1991 ; Bushee, 1998 ; Lee et O'Neil, 2003 ; Lee, 2005). A ce niveau, en s'intéressant au contexte français une question se pose : *Quelle influence ont-ils les mécanismes internes de gouvernance (structure de propriété, conseil d'administration ou conseil de surveillance²) sur les décisions des dirigeants en matière d'investissement dans les activités de R&D ?*

La présente recherche a un caractère extensif dans la mesure où peu d'études ont été réalisées pour expliquer la décision d'investissement, en particulier dans les activités de R&D, via la gouvernance surtout dans le contexte français. En effet, la plupart des travaux portant sur le lien entre la gouvernance d'entreprise et niveau d'investissement en R&D sont principalement réalisés dans le contexte américain (Baysinger et al, 1991 ; Hill et Snell,

¹ Le gouvernement des entreprises est défini par Charreaux (1997) comme étant « l'ensemble des mécanismes qui ont pour effet de délimiter les pouvoirs et d'influencer les décisions des dirigeants, autrement dit, qui gouvernent leur conduite et définissent leur espace discrétionnaire ».

² La loi française prévoit deux modes d'organisation de la société anonyme, l'un à conseil d'administration, l'autre à conseil de surveillance et directoire. Le conseil d'administration a pour rôle de contrôler les dirigeants. Le conseil de surveillance exerce le contrôle de la gestion de la société par le directoire (code de commerce Art L 225-35).

1988 ; Bushee, 1998 ; Lee et O'Neill, 2003) et japonais (Hosono et al ,2004 ; Yafeh et Yosha, 2003 ; Lee, 2005). Ce n'est que récemment que peu d'études portant sur ce sujet se sont orientées vers le contexte européen telles que l'étude de Berrone et al (2005) faite dans le contexte des entreprises espagnoles et l'étude de Munari et al (2005) faite dans le contexte de l'Europe d'ouest (France, Italie et United Kingdom). Les résultats de ces études restent mixtes.

Ainsi nous nous proposons d'étendre l'analyse de l'effet des mécanismes internes de gouvernance sur le niveau d'investissement en R&D aux entreprises françaises. Le choix de ce contexte est motivé par le fait que les différences dans les systèmes de gouvernance entre les pays (Europe continentale / anglo-saxon) dans plusieurs aspects (concentration de la propriété, identité des actionnaires...), telles que démontrées par LaPorta et al (1999) et Faccio et Lang (2002) pourraient avoir des effets différents sur le niveau d'investissement en R&D. De plus, le choix du contexte français s'avère intéressant dans la mesure où on assiste en France, ces dernières années, à des changements énormes du gouvernement d'entreprise suite à la publication de trois rapports : les deux rapports « Viénot » (1995³, 1999⁴) et le rapport Bouton en 2002⁵, ainsi que l'adoption de la loi NRE (Nouvelles Régulations Economiques) le 15 mai 2001. Tous ces rapports et lois reprennent, avec de multiples variations, des dispositions portant notamment sur le fonctionnement effectif des conseils d'administration et de leurs comités spécialisés, sur l'indépendance des administrateurs, et sur les mécanismes de rémunération et de responsabilisation des dirigeants opérationnels.

Le présent article est structuré en quatre parties. Dans une première partie, nous nous proposons d'étudier la latitude des dirigeants en matière d'investissement en R&D favorisé par les caractéristiques propres à cet investissement. Nous présentons dans une deuxième partie, le cadre théorique et les hypothèses de recherche. La troisième partie est consacrée à la présentation de la méthodologie de recherche. Les analyses et les résultats font l'objet de la quatrième partie.

1. INVESTISSEMENT DANS LES ACTIVITES DE R&D ET LATITUDE MANAGERIALE⁶

³ Disponible sur le site : <http://www.worldbank.org/html/fpd/privatesector/cg/docs/vienot1-fr.pdf>

⁴ Disponible sur le site : <http://www.worldbank.org/html/fpd/privatesector/cg/docs/vienot2-fr.pdf>

⁵ Disponible sur le site : http://www.medef.fr/fr/A/Adoc/A2002/A_09-23-02_rapport-bouton.pdf

⁶ Selon Charreaux (2001), rapportée à la décision d'investissement, la notion de latitude managériale correspond à la liberté de choix dont dispose le dirigeant pour proposer, mettre en œuvre et gérer les investissements. Les dimensions de cette latitude peuvent s'appréhender en termes de montant, de nature, de caractéristiques de flux (contrôlabilité, visibilité...), de modes de financement, de répartition des flux... Cette latitude dépend, en particulier, de l'ensemble des composantes du système de gouvernance de l'organisation qui contraignent ces choix.

L'investissement dans les activités de R&D possède des caractéristiques qui lui sont propres et qui le différencient des autres investissements de l'entreprise. Nous en distinguerons quatre : la spécificité, l'horizon temporel long, le taux de risque d'échec élevé et le risque d'imitation. Cet investissement de par ses caractéristiques pourra conduire les dirigeants à avoir des comportements déviants permettant de maximiser leurs richesses au dépens des actionnaires et parfois de s'enraciner.

1.1. La spécificité : L'investissement en R&D est un actif spécifique au sens de Williamson (1988)⁷ dans la mesure où il présente pour tout agent autre que l'entreprise qui le possède une valeur bien inférieure à celle que lui attribue son propriétaire (Bah et Dumontier, 1998). Il nécessite, par exemple, l'acquisition des technologies très sophistiquées et le recrutement de personnel ayant des compétences exceptionnelles. A ce propos, le dirigeant, de par sa position centrale au sein de l'entreprise, a intérêt à engager l'entreprise dans une stratégie d'investissement en R&D qui capitalise ses propres capacités et compétences uniques de manière qu'il devient non substituable. Son objectif est de démontrer aux autres parties prenantes qu'il constitue un acteur indispensable au sein de la firme, d'une part, et de rendre sa révocation de plus en plus délicate et coûteuse, d'autre part.

1.2. L'horizon temporel long : Les projets de R&D sont considérés comme des investissements à long terme en rapport avec le délai de récupération. En effet, en cas de découverte même rapide d'un nouveau produit ou procédé, il faut un certain temps pour la construction d'une nouvelle capacité productive et la commercialisation des produits.

En présence d'un conflit d'intérêt entre actionnaires et dirigeants qui trouve son origine dans les divergences d'horizon de planification (Byrd et al, 1998), la politique d'investissement en R&D pourra ne pas être suivie par les dirigeants. En effet, les dirigeants ont des objectifs de résultats sur de courts horizons. Leur richesse est liée à la performance de la firme durant la durée prévue de leur mission soit la période pendant laquelle ils dirigent la firme⁸. Les actionnaires par contre s'intéressent à la valeur actualisée de tous les flux de revenus futurs. Leur richesse est donc liée à la performance prévisible de l'entreprise durant une période de temps généralement illimitée. Leur horizon est de ce fait plus long. L'impact le plus direct de ce type de conflit apparaît dans les décisions d'investissement en R&D (Gadhoum et al, 2005). Ainsi, selon Narayanan (1985), les dirigeants privilégient les projets d'investissement à court terme afin de révéler rapidement la performance de ces investissements et dissiper l'incertitude quant à leur propre valeur sur le marché de travail.

⁷ Selon cet auteur, un actif est dit spécifique s'il n'est pas réutilisable sans perdre la totalité ou une partie de sa valeur d'utilisation.

⁸ Dechow et Sloan (1991) montrent que les dépenses de R&D chutent lorsque le dirigeant s'approche de la fin de ses fonctions dans la firme.

Heirshleifer (1993) corrobore cette idée et pense que les dirigeants investissent dans des projets à court terme pour générer, le plus tôt possible, un cash-flow positif afin d'augmenter leurs rentes managériales et leur réputation sur le marché du travail. De ce fait les dirigeants auront tendance à réduire considérablement les investissements en R&D qui sont indispensables pour la firme si elle veut assurer sa compétitivité à long terme. Dès lors la préférence des investissements à court terme aux retombés visibles peut s'avérer à terme néfaste et destructrice de valeur pour les actionnaires.

1.3. Le taux de risque d'échec élevé

En général, tous les travaux de recherches s'accordent sur la complexité du processus d'innovation et sur l'ambiguïté des activités de R&D (Chowdhury et Geringer, 2001) du fait qu'il existe une certaine discrétion quant aux processus de la recherche ou bien à ses résultats (Lev, 1999). L'incertitude quant au succès des innovations développées induit un risque technologique et un risque concurrentiel. Le risque technologique est celui d'une rupture technologique rendant brutalement obsolète la découverte. Le risque concurrentiel consiste à ne pas réussir à établir sa découverte comme un standard du marché (Thibierge, 1997).

Mairesse et Sassenou (1991), par exemple, ont souligné qu'une relation directe entre dépenses de R&D et la productivité ou la performance d'une firme reste difficile à établir et manque de robustesse et ce en raison du caractère incertain de la fonction de R&D. Ainsi, la nature excessivement incertaine des revenus de l'innovation et en particulier de la R&D a pour effet d'accentuer les conflits d'intérêts entre actionnaires et dirigeants surtout qu'ils n'ont pas les mêmes degrés d'aversion au risque. En effet, les actionnaires sont prêts à supporter un niveau de risque plus élevé que celui des dirigeants, du fait qu'ils possèdent généralement un portefeuille diversifié. Par contre, les dirigeants ont une richesse qui dépend pour une partie majeure de la valeur de la société dirigée durant la durée de leur mission. L'intérêt du dirigeant est de ce point de vue de choisir une stratégie moins risquée que ce qui serait conforme aux intérêts des actionnaires (Charreaux, 1994). Ceci pourra aggraver la myopie managériale et engendrer des problèmes quant à l'allocation efficace des ressources de l'entreprise (Jensen et Meckling, 1976).

1.4. Le risque d'imitation

Kamien et Schwartz (1978) montrent que lorsqu'une entreprise se lance dans un projet de recherche, rien ne lui assure qu'elle sera la première à trouver et qu'elle pourra imposer les fruits de sa recherche au marché, la recherche s'apparente alors à une course où seul le gagnant est primé. Il y a donc un risque d'imitation. Afin de se protéger contre ce risque, deux stratégies peuvent être adoptées par l'entreprise : soit elle décide de ne pas breveter et là une

discrétion totale protégerait la firme d'éventuelles imitations ; soit elle opte pour une accélération de ses programmes de recherche afin de minimiser la probabilité d'obtention du brevet par d'autres firmes.

Cependant, bien qu'une entreprise puisse limiter le risque d'imitation par le recours à des instruments de protection des résultats, il reste souvent difficile de lutter contre les comportements déviants des dirigeants en matière d'investissement en R&D. A ce propos, Levin et al (1987) pensent que les firmes choisissent parfois de ne pas breveter les résultats de leurs efforts de recherche en innovation dans le but de maintenir une discrétion totale et de ne pas diffuser les informations relatives à leur programme de R&D, mais elles risqueraient dans ce cas d'offrir aux dirigeants une marge de liberté intéressante dans la manipulation des résultats de l'innovation. Ainsi, les dirigeants, sous prétexte de crainte d'une éventuelle imitation, essaient de légitimer le fait d'en bénéficier à eux seules des informations stratégiques pour éviter qu'elles ne soient utilisées par des concurrents potentiels (Leger, 1999). Ce qui leur permet de s'appropriier, éventuellement, de la rente générée par l'innovation (Roe, 2002). Ainsi, les problèmes d'asymétrie informationnelle entre l'entreprise et le marché se trouvent accentués.

Les caractéristiques des activités de R&D, ainsi présentées, constituent autant de facteurs qui pourraient élargir la marge discrétionnaire des dirigeants. Cependant, pour que cette proposition soit davantage soutenable, l'examen des mécanismes de gouvernance pouvant exercer une influence sur le comportement des dirigeants s'avère indispensable.

2. CADRE THEORIQUE ET DEVELOPPEMENT DES HYPOTHESES

Diverses typologies des mécanismes de contrôle ont été proposées dans la littérature. La typologie la plus classique est celle fondée sur le caractère interne ou externe des mécanismes de contrôle, c'est-à-dire sur l'appartenance interne ou externe des acteurs qui sont responsables de l'exercice du contrôle (Charreaux, 1997 ; Pochet, 1998). Les mécanismes de contrôle internes regroupent le contrôle des actionnaires, la surveillance mutuelle entre dirigeants, le contrôle des salariés ainsi que le conseil d'administration. Les mécanismes de contrôle externes sont représentées par le marché des biens et services, le marché financier, le marché de travail des cadres dirigeants, l'environnement légal et réglementaire ainsi que les organismes financiers prêteurs.

Dans le cadre de l'étude de l'effet des mécanismes de gouvernement d'entreprise sur le comportement des dirigeants en matière d'investissement en R&D nous allons nous intéresser

à deux mécanismes internes de contrôle à savoir : la structure de propriété et le conseil d'administration.

2.1. Effet de la structure de propriété sur le niveau d'investissement en R&D

Dans le cadre de l'investissement dans la R&D, la structure de propriété a été reconnu comme étant un déterminant important de cet investissement. Cependant, il est bien connu que le degré du contrôle exercé par les actionnaires sur le comportement des dirigeants en matière d'investissement dépend de deux facteurs à savoir : la concentration de la propriété et la nature des actionnaires. Cependant dans le cadre de la présente étude nous nous intéressons seulement à l'effet de la concentration de la propriété sur l'intensité d'investissement en R&D.

Shleifer et Vishny (1986) ainsi que Agrawal et Mandelker (1990), Bethel et Liebeskind (1993), Agrawal et Knoeber (1996), Denis et al (1997) suggèrent que la concentration de la propriété est un gage d'efficacité du contrôle de la gestion des dirigeants par les actionnaires. Les actionnaires majoritaires détenant une part importante du capital ont un intérêt certain à investir dans le contrôle de la gestion de la firme et à limiter le risque d'un comportement discrétionnaire du dirigeant, puisque les gains leur reviendront en grande partie (Alexandre et Paquerot, 2000).

A présent, la littérature étudiant l'effet de la concentration de propriété sur le niveau d'investissement en R&D a seulement fournit des résultats mixtes. D'une part, McConnell et Wahal (2000) ainsi que Hosono et al (2004) ont trouvé que la part du capital détenue par les gros actionnaires est positivement reliée avec l'investissement en R&D. Hill et Snell (1988) confirment aussi l'existence d'une relation positive et significative entre le niveau des dépenses de R&D et la concentration de la propriété. Ces résultats montrent bien qu'étant donnée leur grande part dans le capital, les actionnaires dominants sont incités à contrôler minutieusement les décisions des managers dans le but de promouvoir la performance à long terme de l'entreprise (Alchian et Demsetz, 1972). Ils ont une influence positive sur les managers à poursuivre des stratégies à taux de risque/rendement élevé telle que la stratégie d'investissement en R&D.

Hansen et Hill (1991) affirment que les firmes à actionnariat concentré adoptent des investissements à horizon temporel assez long. En effet, dans de telles firmes les actionnaires ont plus de pouvoir et ils peuvent, le cas échéant utiliser leurs droits de vote et s'opposer aux tentatives de prises de contrôle suite à une baisse dans les cours des titres. Cela confirme bien que les détenteurs de bloc de contrôle sont moins concernés par la fluctuation des résultats à

court terme et plus orientés vers les investissements à horizon temporel long maximisant leurs richesses à long terme. Au contraire, dans les firmes à actionnariat dispersé, une baisse importante des cours boursiers pourra conduire les actionnaires minoritaires à céder leurs titres et exposer par conséquent la firme à des tentatives de prises de contrôle. Les dirigeants, par crainte de perte d'emploi, vont s'opposer à ces prises de contrôle en orientant leurs décisions vers les investissements à court terme susceptibles de générer des flux de liquidité rapides et d'alléger la baisse des cours.

D'autre part, Yafeh et Yosha (2003) ont trouvé que la concentration de la propriété est associée négativement avec le niveau des dépenses de R&D. De même, le résultat dégagé par Czarnitzki et Kraft (2003) montre que plus la propriété est dispersée plus l'entreprise est engagée dans des activités innovatrices. Francis et Smith (1995), n'ont pas trouvé de différences significatives au niveau des dépenses de R&D entre les entreprises à structure de propriété dispersée et celles à structure de propriété concentrée.

La disparité des résultats pourrait dépendre d'une part des différences sectorielles (Yafeh et Yosha, 2003) et des petits échantillons souvent biaisés. D'autre part, elle peut dépendre des différences nationales dans les structures de propriété à travers les pays telles que démontrées par La porta et al (1999) et Faccio Lang (2002) engendrant des effets différents sur la politique d'investissement dans la R&D. D'ailleurs, Lee et O'Neil (2003) et Lee (2005) montrent que les différences dans les structures de propriété entre les Etats-Unis et le Japon engendrent des disparités dans les niveaux d'investissement dans la R&D. La concentration de la propriété est positivement liée à l'investissement en R&D au niveau des entreprises américaines. Par contre, cette relation est inexistante sur l'échantillon d'entreprises japonaises. De ce qui précède nous prévoyons que :

H_1 : La concentration de la propriété influence positivement le niveau d'investissement en R&D.

2.2. Effet du conseil d'administration sur le niveau d'investissement en R&D

Selon la théorie d'agence, le conseil d'administration peut constituer un complément efficace, en terme de contrôle, de la structure de propriété. Comme l'ont constaté Charreaux et Pitol-Belin (1985, 1990) dans le contexte français, le rôle du conseil d'administration évolue avec la structure de propriété et sa fonction disciplinaire devient secondaire dans les firmes familiales ou contrôlées, où le contrôle relève principalement des actionnaires.

La fonction principale du conseil d'administration est présentée comme étant celle qui consiste à contrôler activement l'équipe managériale et à les réorienter quand cela s'avère nécessaire (Charreaux, 1997). Le conseil d'administration dispose en fait de deux

systèmes de contrôle : le contrôle stratégique et le contrôle financier (Godard, 1997). Le contrôle stratégique se caractérise par une évaluation ex-ante du processus de prise de décision fondée sur des critères subjectifs ; cette première évaluation serait complétée ex-post par des critères financiers de performance. Par opposition, le contrôle financier s'appuie uniquement sur des critères financiers objectifs qu'ils soient ex-ante (budgets) ou ex-post (critères de résultat, comptables et financiers) (Charreaux, 1994). Ainsi, le conseil d'administration, par l'intermédiaire des systèmes de contrôle qu'il développe, peut contraindre le comportement des dirigeants et influencer la nature des décisions stratégiques et par la suite le choix des investissements adoptés par les dirigeants. A ce niveau, dans la mesure où la décision de s'engager dans des activités de R&D est sujette le plus souvent à des conflits d'intérêts entre actionnaires et dirigeants, quelle influence a-t-il le conseil d'administration sur le comportement des dirigeants en matière d'investissement dans ces activités ?

Il est admis que le degré et l'efficacité du contrôle exercé par le conseil d'administration dépend bien de ses caractéristiques. Selon Jensen (1993), dans une optique disciplinaire, un conseil d'administration composé d'une fraction plus élevée de membres indépendants, présidé par une personne qui n'assure pas la direction générale, et de préférence de taille réduite, serait préférable pour veiller aux intérêts des actionnaires (Godard et Schatt, 2004).

2.2.1. la taille du conseil d'administration

Lipton et Lorsch (1992) estiment que les conseils d'administration de grande taille rendent le processus de communication et de prise de décision plus lourd et plus difficile. Dans le même ordre d'idée, Jensen (1983) pense qu'un conseil de grande taille est moins efficace que celui de petite taille puisqu'il favorise la domination et l'élargissement du pouvoir discrétionnaire des dirigeants. Les conseils d'administration de grande taille sont réputés être peu réactifs et relativement inefficaces dans leur fonctionnement. Leur aptitude à exercer une surveillance plus active des dirigeants s'en trouve alors amoindrie. Yermack (1996) et Eisenberg et al (1998) trouvent que la taille du conseil d'administration est négativement corrélée avec la performance de l'entreprise. Il en résulte qu'une taille limitée du conseil paraît souhaitable pour contrôler la conduite des dirigeants et garantir l'efficacité de la prise de décisions stratégiques telle que la décision d'investissement dans les activités de R&D de manière à améliorer la performance de l'entreprise. C'est ainsi que Rao et Lee-Sing (1995) et Boone et al (2005) suggèrent qu'un conseil d'administration de grande taille est corrélé négativement avec le niveau des dépenses de R&D.

H₂ : La taille du conseil d'administration influence négativement le niveau d'investissement en R&D.

2.2.2. La composition du conseil d'administration (administrateurs internes/externes)

La composition du conseil d'administration renvoie à la proportion des administrateurs externes et internes au sein du conseil. En théorie, il est possible de distinguer trois catégories d'administrateurs :

- les administrateurs internes : ce sont ceux qui sont des employés actuels de l'entreprise (de la société mère ou de l'une de ses filiales) ou anciens employés actuellement retraités.
- Les administrateurs externes affiliés : ce sont ceux qui ont des relations d'affaires avec l'entreprise sans pour autant être employés de l'entreprise tels que les investisseurs, les banques, les consultants, les avocats, les principaux fournisseurs et clients.
- Les administrateurs externes indépendants : ce sont ceux qui n'ont pas d'affiliation, passé ou présente, avec la firme autre que leur position dans le conseil d'administration (investisseurs privés, membres du personnel d'autres firmes qui n'ont aucun rapport avec la firme).

Fama et Jensen (1983) considèrent que l'existence d'administrateurs externes⁹ indépendants augmente l'efficacité du conseil d'administration dans le contrôle et la limitation de l'opportunisme des dirigeants puisque ces administrateurs sont essentiellement guidés par la protection des intérêts des actionnaires. Les administrateurs internes, puisqu'ils sont généralement des cadres ou des salariés qui dépendent hiérarchiquement de la direction, ne disposent pas suffisamment du pouvoir pour s'opposer aux décisions des dirigeants. Ainsi, leur manque d'indépendance nuit gravement à l'efficacité de leur contrôle. Ces arguments présentés en faveur des administrateurs externes indépendants nous permettent de présumer qu'un conseil prédominé par cette catégorie d'administrateurs est incité à promouvoir les activités de R&D bénéfiques à la création de richesse aux actionnaires à long terme.

Si la plupart des recherches soulignent la pertinence et l'efficacité de la présence des membres externes au sein du conseil, l'impact d'une telle structure sur l'investissement en R&D demeure encore mitigé. En examinant plusieurs de ces études testant la relation entre la dominance des administrateurs externes au sein du conseil d'administration et les dépenses de R&D, nous constatons que les résultats sont contradictoires. Si certains auteurs ont trouvé une relation positive (Boone et al, 2005 ; Waisman et al, 2005 ; Chung et al, 2003), d'autres évoquent l'existence d'une relation négative (Hill et Snell, 1988 ; Baysinger et al, 1991 ;

⁹ Il convient de signaler que dans la plupart des études empiriques, il y a une certaine confusion entre les deux groupes d'administrateurs externes (affiliés et indépendants) puisque les chercheurs utilisent indifféremment le terme « *outside directors* ».

Godard, 1996). En effet, Hill et Snell (1988) et Baysinger et al (1991) trouvent qu'un pourcentage élevé des administrateurs internes présents dans le conseil d'administration est relié positivement avec les dépenses de R&D. De même Godard (1996) trouve que plus les firmes investissent dans la R&D, moins leur conseil d'administration est composé d'administrateurs externes. Dans la même lignée de pensée, Zahra (1996) notent que les administrateurs internes sont plus orientés vers la poursuite des projets qui ont un potentiel de générer des rendements positifs à long terme. Ces résultats paraissent incohérents avec la théorie d'agence qui attribue aux différents membres externes du conseil d'administration le rôle de gardien des intérêts des actionnaires (Jensen et Meckling, 1976). Ceci pourra être motivé par l'idée soutenue par Baysinger et Hoskisson (1990) et Godard (1997), qui selon eux les administrateurs internes pratiquent un contrôle stratégique axé sur le futur du fait qu'ils ont un meilleur accès aux informations et une meilleure connaissance du processus de décision alors que les administrateurs externes pratiquent un contrôle financier axé sur les résultats comptables. Ainsi, un conseil prédominé par des administrateurs internes a tendance à favoriser le contrôle stratégique et par conséquent à inciter les dirigeants à investir dans les activités de R&D. Par contre, si le conseil est prédominé par des administrateurs externes qui privilégient le contrôle financier, les dirigeants seront préoccupés de la maximisation des profits à court terme, et par conséquent ils seront inciter à limiter les dépenses de R&D.

H₃ : La présence des administrateurs internes au sein du conseil d'administration influence positivement le niveau d'investissement en R&D.

2.2.3. La participation des administrateurs au capital

La détention des administrateurs d'une proportion du capital d'une entreprise constitue un moyen permettant d'aligner les intérêts des administrateurs avec ceux des actionnaires et d'exercer un contrôle plus efficace des décisions prises par les dirigeants. Ainsi, plus l'engagement financier des administrateurs est important, plus la marge de manœuvre du dirigeant sera faible (Thiétart, 1992). Selon Hitt et al (1993), les administrateurs tendent dans ce cas à utiliser le contrôle stratégique et par conséquent à encourager les dirigeants à supporter plus de risque et à entreprendre des investissements en R&D. Sur la base de ces arguments, nous pouvons dire que la détention des administrateurs d'une partie du capital pourra inciter les dirigeants à courir plus de risque et à éloigner leurs horizons temporels. C'est ainsi que Huse et al (2000) affirment que des administrateurs détenant une partie du capital encouragent les activités d'innovation. L'étude de Malekzadeh et al (1999) montre que l'augmentation des dépenses de R&D suite à l'adoption des dispositifs d'anti-prises de contrôle est reliée positivement à la proportion des administrateurs internes et des

administrateurs externes affiliés présents dans le conseil ainsi qu'à la part de propriété détenue par ce groupe d'administrateurs. Par contre, Dutta et al (2004) ont trouvé que la part de propriété détenue par les administrateurs internes est corrélée négativement avec le niveau d'investissement en R&D.

H₄ : La participation des administrateurs dans le capital influence positivement le niveau d'investissement en R&D.

2.2.4. Le cumul des fonctions de directeur général et de président du conseil

Le cumul des fonctions de décision (direction générale) et de contrôle (présidence du conseil) est considéré du point de vue de la théorie d'agence comme étant une source potentielle de conflits d'intérêt. En effet, dans la mesure où la fonction du conseil d'administration est de nommer, de rémunérer et de révoquer le dirigeant, la présence de ce dernier à la présidence du conseil, en raison de du pouvoir conféré au dirigeant, est de nature à entraver le bon fonctionnement du conseil (Jensen, 1993 ; Fama et Jensen, 1983). Ainsi, cette concentration du pouvoir entre les mains du chef de la direction peut être à l'origine d'un comportement opportuniste et inefficace de la part du dirigeant qui aura des conséquences néfastes sur la richesse des actionnaires. A l'inverse, la séparation des fonctions de décision et de contrôle est considérée comme étant un moyen qui renforce l'indépendance et l'efficacité du conseil d'administration, en autorisant à ce dernier une évaluation objective de la performance du dirigeant. Le pouvoir discrétionnaire de ce dernier se trouve donc réduit. Au vu des arguments présentés, il est présumé qu'une séparation des fonctions de décision et de contrôle soit préférable pour promouvoir les activités de R&D et limiter la discrétion des dirigeants associée à ces activités. Cependant, cette idée n'a pas été soutenue par Dutta et al (2004). Ces derniers ont trouvé que la présence d'un président de conseil n'exerçant pas la fonction de directeur général n'incite pas les dirigeants à s'engager dans les activités de R&D. Un tel résultat peut être motivé par le fait que le cumul des deux fonctions par une même personne constitue un facteur qui facilite l'accès aux informations et la communication entre le conseil d'administration et l'équipe dirigeante et offre par conséquent plus de flexibilité à saisir des opportunités de croissance. En ce sens, Godard et Schatt (2002) trouvent que les entreprises ayant opté pour le cumul des fonctions sont plus rentables sur le long terme.

H₅ : Le cumul des rôles de direction et de présidence du conseil d'administration influence négativement le niveau d'investissement en R&D.

Tableau 1 : Synthèse des principales études de la relation structure de propriété et conseil d'administration /investissement en R&D

Etudes	Echantillon et période de l'étude	Mesures des variables : concentration de propriété & investissement en R&D	Résultats
Hill & Snell (1988)	94 entreprises américaines (Fortune 500) Année 1980	Dépenses de R&D par employé Concentration de la propriété : % total des droits de vote détenus par les détenteurs de blocs de contrôle (0.2% et plus). Log naturel du % des droits de vote détenus par les dirigeants Proportion des administrateurs internes par rapport aux administrateurs externes	La concentration de la propriété et une forte présence des administrateurs internes dans le conseil affectent positivement l'intensité des dépenses de R&D alors que la propriété managériale n'a aucun effet significatif.
Baysinger & al (1991)	176 entreprises américaines extraites du Fortune 500 Période : 1981-1983	Dépenses de R&D par employé Concentration de la propriété mesurée par le % cumulatif du capital détenu par tous les actionnaires possédant 0.2% ou plus. Concentration de la propriété mesurée par l'indice d'Herfindahl. Concentration de la propriété par nature des actionnaires : individuels ou investisseurs institutionnels. Le % des administrateurs internes présents au sein du conseil d'administration.	La concentration de la propriété entre les mains des investisseurs institutionnels et une forte représentation des administrateurs internes dans le conseil affectent positivement les dépenses de R&D. L'effet de la concentration de la propriété sur l'intensité des dépenses de R&D est positif, en adoptant une mesure cumulative et non significatif en adoptant l'indice d'Herfindahl. La concentration de la propriété entre les mains des actionnaires individuels n'a aucun effet sur les dépenses de R&D.
Malekzadeh & al (1999)	84 entreprises adoptants des dispositifs anti-prises de contrôle Période : 1980-1990	% du changement des dépenses de R&D (entre une année avant et 3 années après l'adoption des dispositifs) (R&D/total ventes ou R&D/total actif) Part de propriété des administrateurs externes indépendants Part de propriété des administrateurs internes Part de propriété des administrateurs externes affiliés Part de propriété des administrateurs internes et externes affiliés % des administrateurs externes affiliés et internes par rapport au total des administrateurs	L'augmentation des dépenses de R&D suite à l'adoption des dispositifs d'anti-prises de contrôle est reliée positivement à la proportion des administrateurs internes et des administrateurs externes affiliés présents dans le conseil ainsi qu'à la part de propriété détenue par ce groupe d'administrateurs.
Lee & O'Neill (2003)	1044 entreprises américaines et 270 entreprises japonaises Année 1995	Dépenses de R&D/ total des ventes Concentration de la propriété : % total des actions détenues par les actionnaires (possédant au moins 3% du capital)	La relation entre la concentration de la propriété et l'intensité des dépenses de R&D est, positive pour les entreprises américaines, et non significative pour les entreprises japonaises
Yafeh & Yosha (2003)	180 Entreprises japonaises Année 1990	Dépenses de R&D/ total des ventes Concentration de la propriété mesurée par : - le % cumulatif des actions détenues par les 10 plus gros actionnaires. - le % cumulatif des actions détenues par les 5 plus gros actionnaires. - l'indice d'Herfindahl	Il existe une relation négative entre la concentration de la propriété et l'intensité des dépenses de R&D.
Hosono & al (2004)	230 entreprises japonaises en 1987 273 entreprises japonaises en 1996 Années : 1989 et 1998	Dépenses de R&D/ total des actifs La part du capital détenu par les 10 principaux actionnaires	La présence de gros actionnaires affecte positivement le niveau des dépenses de R&D.
Dutta & al (2004)	134 entreprises cotées TSE Période : 1999-2002	Dépenses de R&D / total des ventes (moyenne sur 4ans) Concentration de la propriété entre les mains des actionnaires individuels ou des institutions (détention de plus de 10% du capital) Taille du conseil d'administration % des administrateurs internes au sein du conseil Variable muette égale à 1 si le président du conseil est externe et 0 sinon Part du capital détenu par les administrateurs	Le % des administrateurs internes au sein du conseil, la part du capital détenu par les administrateurs et la présence d'un président du conseil externe sont négativement associés avec l'intensité des dépenses de R&D. La taille du conseil est positivement liée à l'intensité des dépenses de R&D. Les investisseurs institutionnels détenant le contrôle n'ont aucun effet significatif sur le niveau des dépenses de R&D.

2.3. Variables de contrôle

Les caractéristiques liées à la structure de propriété et au conseil d'administration ne sont pas les seuls facteurs pouvant influencer le niveau d'investissement en R&D. D'autres caractéristiques liées à l'entreprise peuvent également intervenir dans la détermination du niveau d'investissement en R&D : à savoir : la taille de l'entreprise (Hansen & Hill 1991), le niveau d'endettement (Bhagat & Welch 1995, Hansen & Hill 1991), et les opportunité de croissance (Lee & O'Neill 2003).

La taille de l'entreprise : Seules les grandes entreprises peuvent avoir d'énormes ressources pour se permettre d'investir dans des projets de R&D souvent coûteux. Elles sont obligées d'entreprendre de tels projets et d'investir plus agressivement dans les activités de R&D afin de s'adapter au contexte en mutation rapide et de maintenir leur avantage concurrentiel. En soutenant cette idée, plusieurs études empiriques ont trouvé une relation positive entre la taille de l'entreprise et le niveau des dépenses de R&D (Hill et Snell, 1988 ;

Baysinger et Hoskisson, 1989 ; Baysinger et al, 1991). Ce résultat a été, cependant, infirmé par Graves (1988) et Barker et Mueller (2002)

Le niveau d'endettement : Il est communément partagé par les études menées est que l'endettement décourage les dirigeants à investir dans des projets de R&D (Dutta et al, 2004) et ce dans le but d'accroître le cash flow disponible pour le remboursement des dettes. les chercheurs ont trouvé une relation négative entre le niveau d'endettement et les dépenses de R&D (Baysinger & Hoskisson 1989, Barker et Mueller, 2002) bien que cette relation n'étant pas toujours significative (Hitt et al, 1991). Ces résultats nous permettent de conclure que les entreprises à fortes activités de R&D où l'asymétrie informationnelle est élevée devraient privilégier l'autofinancement sur le recours au financement externe tels que l'endettement et l'émission d'actions. En effet, en raison de leurs spécificités, les actifs de R&D représentent de faibles garantis pour les débiteurs. C'est ainsi que l'évidence empirique supporte que les firmes qui investissent massivement dans la R&D devraient éviter les dettes et favoriser les capitaux propres (Balakrishnan & Fox, 1993; Vincente-Lorente, 2001).

Les opportunités de croissance : Les entreprises à fortes opportunités de croissance sont incitées à augmenter les dépenses de R&D. Ce résultat a été confirmé par Lee et O'Neill (2003).

3. METHODOLOGIE DE RECHERCHE

Avant de présenter les résultats et leurs interprétations, nous exposons notre méthode d'investigation, c'est-à-dire la procédure de sélection de l'échantillon, le modèle de recherche ainsi que les mesures de nos diverses variables.

3.1. Echantillon

Notre échantillon est constitué des entreprises françaises appartenant à l'indice SBF 250. Les entreprises appartenant au secteur financier (banques, services financiers, compagnies d'assurance...) ont été écartées car elles présentent une structure financière atypique. De même, les entreprises étrangères appartenant à l'indice SBF 250, mais soumises à des réglementations spécifiques ainsi que les entreprises ayant fait l'objet de fusion au cours de l'année 2006 n'ont pas été prises en compte. Parmi toutes les entreprises restantes composant le SBF 250, nous avons examiné leur rapport annuel de l'exercice 2006, pour déterminer si ces sociétés investissent dans les activités de R&D d'une part et si elles communiquaient le montant des dépenses en R&D, d'autre part. Il est à noter qu'au moment où nous avons réalisé notre étude, certains rapports n'étaient pas disponibles. De plus, certaines entreprises ont été retirées de l'échantillon parce qu'il leur manquait des données

nécessaires à notre analyse. Au total 111 entreprises ont été retenues. La détermination de l'échantillon ainsi que sa répartition par secteurs d'activité sont résumées dans les tableaux 2 et 3 situés ci-dessous.

Tableau 2 : Détermination de l'échantillon

<i>Entreprises</i>	<i>Nombre</i>
Entreprises de l'indice SBF 250	250
- Entreprises financières	-27
- Entreprises étrangères	-4
- Entreprises ayant fait l'objet de fusion au cours de l'année 2006	-1
- Entreprises dont les rapports 2006 sont indisponibles	-2
= Entreprises dont les rapports ont été étudiés	216
- Entreprises n'entretenant pas des investissements en R&D (ou R&D nul en 2006)	-82
= Entreprises entreprenant des investissements en R&D	134
- Entreprises ne fournissant pas le montant investi dans la R&D	-23
= Entreprises formant l'échantillon final	111

Tableau 3 : Répartition de l'échantillon par secteurs d'activité

<i>Secteurs</i>	<i>Nombre d'entreprises</i>	<i>Pourcentage</i>
Aérospatiale/ Défense	5	4,5%
Pétrole et gaz	3	2,7%
Automobile et équipementiers	7	6,31%
Industries (biens d'équipements, services industriels, matériaux de construction)	24	21,63%
Logiciels et services informatiques/ Technologie de l'information	28	25,23%
Pharmacie / Santé/ /Biotechnologies/ Chimie	13	11,71%
Télécommunications	2	1,8%
Biens de consommations (Agro-alimentaire, produits ménagers, cosmétiques et autres)	13	11,71%
Services (médias, services aux consommateurs et collectivités)	16	14,41%
Total	111	100%

3.2. Collecte des données

Sur la base de l'échantillon constitué, nous avons cherché les données comptables et financière de l'exercice 2006 sur la base de données Worldscope.

Pour déterminer le montant des dépenses de R&D, nous avons couplé les données disponibles dans les bases Worldscope et EXTEL avec celles figurant dans les rapports annuels. Nous avons donc réussi à obtenir les dépenses de R&D pour 111 entreprises.

3.3. Définition et mesure des variables

Afin d'opérationnaliser les hypothèses à tester, nous définissons dans le tableau 4 toutes les variables retenues pour l'analyse statistique ainsi que leurs relations prédites par rapport à la variable à expliquer.

Tableau 4 : Définition et mesures des variables

<i>Variables (signe prévu)</i>	<i>Mesures retenues par références aux études antérieures</i>
La variable dépendante	
RD_CA	Totale des dépenses R&D ¹⁰ de l'année (càd R&D en charges plus R&D capitalisée) / chiffre d'affaire (Lee et O'Neill, 2003 ; Yafeh et Yosha, 2003 ; Dutta et al, 2004)
Les variables liées au conseil d'administration	
TCA (-)	Nombre total des administrateurs qui siègent dans le conseil (Yermack, 1996 ; Godard, 2002)
ADM_INT (+)	Nombre d'administrateurs internes sur le nombre total des administrateurs (Dutta et al, 2004 ; Pochet et Yeo, 2004)
CUMUL (-)	1 si la direction générale et la présidence du conseil est assurée par une même personne et 0 sinon (Godard et Schatt, 2002)
K_ADM (+)	Pourcentage du capital détenu par les administrateurs externes (Zahra, 1996)
Les variables liées à la structure de propriété	
CONC_K (+)	- CONC_AI : Pourcentage du capital détenu par le premier actionnaire (Godard, 2005 ; Shabou, 2003) - CONC_50 : 1 propriété fortement concentrée si le pourcentage du capital détenu par le premier actionnaire est supérieur à 50% et 0 sinon (propriété faiblement concentrée) (Shabou, 2003)
Les variables de contrôle	
LOG_TA (+)	Taille de l'entreprise : le logarithme naturel du total actif (Godard, 2002)
ENDET (-)	Ratio d'endettement : total des dettes/ total actif (Agrawal et Knoeber, 1996 ; Kochhar et David, 1996)
MBR (+)	Opportunités de croissance : valeur de marché des actions/valeur comptable des fonds propres (Market to Book Ratio) (Yermack, 1995 ; Lee et O'Neill, 2003).

3.4. Modèle de recherche

Toutes les hypothèses que nous avons émises sont centrées sur l'impact du conseil d'administration et de la structure de propriété sur le niveau investis en R&D. En d'autres termes, nous cherchons à expliquer le niveau d'investissement en R&D à travers des caractéristiques liées au conseil d'administration et à la structure de propriété. Dans cette perspective, l'analyse de régression multiple est l'analyse statistique adaptée.

Une régression linéaire multiple nous permet de relier le niveau d'investissement en R&D avec certaines caractéristiques du conseil d'administration et de la structure de propriété. L'équation de la régression linéaire s'établit ainsi :

$$R\&D_CA = \beta_0 + \beta_1 TCA + \beta_2 ADM_INT + \beta_3 CUMUL + \beta_4 K_ADM + \beta_5 CONC_K + \beta_6 LOG_TA + \beta_7 ENDET + \beta_8 MBR + \varepsilon$$

¹⁰ A partir du 1^{er} janvier 2005, les comptes consolidés des sociétés cotées sur les marchés européens sont établis selon les normes internationales IAS/ IFRS. Conformément à la norme IAS 38 « Immobilisations incorporelles », les dépenses de recherche et développement sont comptabilisées en charges de l'exercice au cours duquel elles sont encourues, à l'exception de certains frais de développement qui remplissent les critères de capitalisation prévus par cette norme, à savoir :

- la faisabilité technique nécessaire à l'achèvement du développement
- l'intention d'achever le développement
- la capacité à utiliser ou à vendre le développement
- les avantages économiques futurs probables
- la disponibilité des ressources appropriées pour achever utiliser ou vendre le développement
- la capacité à évaluer d'une façon fiable les dépenses au cours de développement

4. ANALYSES STATISTIQUES ET RESULTATS

4.1. Analyse descriptive

Le tableau 5 (partie A&B), situé ci-dessous, présente les statistiques descriptives concernant les variables inclus dans l'étude.

Tableau 5 : Statistiques descriptives
Partie A : Variables continues

Variable	Minimum	Maximum	Moyenne	Médiane	Ecart- type
RD_CA	0,001	60,226	4,828	2,682	7,234
TCA	3	20	9,80	9	3,849
ADM_INT	0	83,33	18,858	12,5	18,65
K_ADM	0	80,09	16,839	2,152	23,542
CONC_AI	1,88	89,2	35,81	31,985	24,766
LOG_TA	4,739	9,241	6,288	2,55	0,939
ENDET	0,18	49,42	20,942	21,21	12,26
MBR	0,6	9,31	2,935	6,084	1,669

Partie B : Variable dichotomique

	CUMUL		CONC_50	
	Cumul des fonctions	Séparation des fonctions	Propriété fortement concentrée	Propriété faiblement concentrée
Modalités	1	0	1	0
Fréquence	67	44	35	76
Pourcentage	60,4	39,6	31,5	68,5

Il ressort du tableau 5 (A&B) les constatations suivantes :

- Une disparité importante dans l'intensité d'investissement en R&D manifesté par un écart type élevé et l'existence d'une différence remarquable entre le minimum (0,001) et le maximum (60,226) relevé pour la variable R&D_CA. Ceci pourra être dû à des effets sectoriels. En général, il est reconnu que les entreprises des secteurs de haute technologie investissent plus dans les activités de R&D que les entreprises des secteurs traditionnels.
- En moyenne, 68,5% des entreprises de l'échantillon ont une faible concentration de propriété attribuable au premier actionnaire (inférieure à 50%). Le pourcentage du capital détenu par ce dernier est en moyenne de l'ordre de 35,81%.
- Le conseil d'administration des entreprises de l'échantillon est en moyenne d'une taille de 10 membres, composé de 18,858% d'administrateurs internes. Néanmoins 60,4% des sociétés confondent les fonctions de directeur général et de président du conseil d'administration. La participation moyenne des administrateurs dans le capital est de l'ordre de 16,839%.

4.2. Analyses univariées

4.2.1. Matrice de corrélations

L'examen de la matrice de corrélations (Tableau 6) montre qu'il n'existe pas de relation univariée significative entre la variable dépendante (R&D_CA) et les variables liées à la gouvernance d'entreprise à l'exception de la variable ADM_INT. En effet, il existe une

corrélation positive et significative entre la proportion des administrateurs internes siégeant dans le conseil d'administration et l'intensité d'investissement en R&D. En revanche, tous les coefficients de corrélations entre les variables de contrôle (LOG_TA, ENDET et MBR) et l'intensité d'investissement en R&D sont significatifs (au niveau 1%).

Tableau 6 : Matrice de corrélation de Pearson

	<i>R&D_CA</i>	<i>TCA</i>	<i>ADM_INT</i>	<i>K_ADM</i>	<i>CUMUL</i>	<i>CONC_AI</i>	<i>CONC_50</i>	<i>LOG_TA</i>	<i>ENDET</i>	<i>MBR</i>
<i>R&D_CA</i>	1	-0,117	0,229*	-0,004	-0,007	-0,095	-0,069	-0,318**	-0,277**	0,29**
<i>TCA</i>		1	-0,369**	-0,258**	0,088	-0,067	-0,122	0,626**	0,176	-0,101
<i>ADM_INT</i>			1	0,253**	0,38**	0,018	0,17	-0,275**	-0,198*	0,177
<i>K_ADM</i>				1	-0,092	0,188	0,08	-0,436**	-0,236*	0,111
<i>CUMUL</i>					1	0,033	0,035	-0,026	-0,016	0,106
<i>CONC_K</i>						1	0,842**	-0,107	-0,133	0,042
<i>CONC_50</i>							1	-0,119	-0,02	0,17
<i>LOG_TA</i>								1	0,225*	-0,157
<i>ENDET</i>									1	-0,108
<i>MBR</i>										1

* La corrélation est significative au niveau 0.05 (bilatéral).

** La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

4.2.2. Vérification de l'absence de multicollinéarité entre les variables explicatives

Pour vérifier l'absence de problème de multicollinéarité entre les variables indépendantes, nous avons calculé les coefficients de corrélation de Pearson (tableau 6) entre ces variables ainsi que les VIF « Variance Inflation Factor » (Tableau 7&8).

Comme l'indique le tableau 6, tous les coefficients de corrélations sont inférieurs à 0,8¹¹ qui correspond à la limite fixée par Kennedy (1985) et à partir de laquelle on commence généralement à avoir des problèmes sérieux de multicollinéarité. De plus, le tableau 7 et 8 montre qu'aucun VIF ne dépasse 3, limite suggérée par Myers (1990). Ce qui nous conduit à conclure l'absence de problème sérieux de multicollinéarité.

4.3. Analyses multivariées

Le tableau 7 présentant les résultats de la régression linéaire relative à l'effet de la structure de propriété et du conseil d'administration sur l'intensité d'investissement en R&D, montre que le pouvoir explicatif de ce modèle est satisfaisant puisque le coefficient F de Fisher de 5,777 est significatif au niveau de 1% ($p = 0.000$). De même lorsqu'on change la mesure de la variable concentration de propriété par une variable dichotomique, le coefficient F de Fisher ($F=5,616$) demeure significatif au niveau de 1% (tableau 8). Les deux tableaux

¹¹ A l'exception du coefficient de corrélation entre les deux variables CONC_AI et CONC_50 qui est de 0,842 dépassant ainsi le seuil de 0,8. Ceci ne pose pas de problème de multicollinéarité puisque ces deux variables constituent deux mesures de la concentration de la propriété et ne sont pas introduits dans le même modèle de régression.

(7&8) dégagent les mêmes résultats quant à l'effet des variables de gouvernance et de contrôle sur l'intensité d'investissement en R&D.

Tableau 7 : Résultats de la régression linéaire

Variable dépendante : RD_CA				
Variables	Coefficients β	t	Seuil de signification	VIF
Constante	23,445	4,184	0,000	
TCA	0,241	2,017	0,047	1,998
ADM_INT	0,228	2,103	0,038	1,647
K_ADM	-0,262	-2,604	0,011	1,415
CUMUL	-0,133	-1,343	0,183	1,381
CONC_A1	-0,097	-1,103	0,273	1,077
LOG_TA	-0,446	-3,651	0,000	2,096
ENDET	-0,243	-2,709	0,008	1,125
MBR	0,254	2,916	0,004	1,063
R²= 0,33	R² ajusté= 0,273	F=5,777	P=0,000	N= 111

La concentration de la propriété n'a pas d'effet significatif sur l'intensité d'investissement en R&D. En effet, quelque soit la mesure utilisée CONC_A1 (tableau 7) ou CONC_50 (tableau 8), le coefficient relatif à la concentration de propriété est négatif mais non significatif. La non significativité de cette variable pourrait être due à l'hétérogénéité des actionnaires détenant le contrôle. En effet, la connaissance de l'identité de l'actionnaire détenant le contrôle peut s'avérer importante car les incitations de l'actionnaire de contrôle sont différentes (Shleifer & Vishny (1997)). Selon la théorie d'agence, plusieurs catégories d'actionnaires sont supposées être plus aptes à contraindre efficacement la gestion des dirigeants tels que les investisseurs institutionnels qui ont connu une forte présence aux Etats-Unis ces dernières années. C'est ainsi que plusieurs études ont montré que l'effet de la structure de propriété sur l'intensité d'investissement en R&D dépend largement de la nature des actionnaires détenant le contrôle (investisseurs institutionnels, entreprises non financières, individus, famille...) (Berrone et al, 2005 ; Munari et al, 2005)

Tableau 8 : Résultats de la régression linéaire

Variable dépendante : RD_CA				
Variables	Coefficients β	t	Seuil de signification	VIF
Constante	23,283	4,189	0,000	
TCA	0,244	2,044	0,044	2,002
ADM_INT	0,25	2,328	0,022	1,609
K_ADM	-0,288	-2,911	0,004	1,358
CUMUL	-0,158	-1,6	0,113	1,366
CONC_50	-0,051	-0,59	0,556	1,027
LOG_TA	-0,454	-3,721	0,000	1,110
ENDET	-0,226	-2,54	0,013	1,061
MBR	0,24	2,762	0,007	2,086
R²= 0,321	R² ajusté= 0,264	F=5,616	P=0,000	N= 111

Les tableaux (7&8) montrent que la taille du conseil a un effet positif et significatif (au seuil de 5%) sur l'intensité d'investissement en R&D. Ce résultat va à l'encontre de la vision disciplinaire du conseil d'administration selon laquelle un conseil de taille limitée est meilleur pour assurer un contrôle efficace des dirigeants. Ainsi, selon les théoriciens de l'agence, la taille élevée du conseil d'administration constitue un terrain favorable pour la domination des dirigeants en faisant naître des coalitions et des conflits de groupe (Jensen, 1993). Ceci pourra entraver le bon fonctionnement du conseil manifesté par des difficultés à trouver un consensus sur les décisions importantes. Ce raisonnement nous mène à s'attendre à une relation négative entre la taille du conseil d'administration et l'intensité d'investissement en R&D, étant donnée que cet investissement risqué fait le plus souvent l'objet de conflits potentiels entre actionnaires et dirigeants. Cependant, le résultat obtenu nous mène à rejeter l'hypothèse H₂. En fait un conseil de taille élevée incite les dirigeants à poursuivre des investissements en R&D. Ce résultat peut être expliqué en se référant aux arguments empruntés à la théorie de la dépendance envers les ressources. « Ils se fondent sur l'idée d'une amélioration des relations des sociétés avec leur environnement rendue possible dans le cadre de conseils élargis. Le conseil d'administration est un moyen de créer des liens avec l'environnement et d'absorber l'incertitude environnementale. » (Godard et Schatt, 2000). Dans le cadre des investissements en R&D, par nature risqués et spécifiques, la nécessité de faire appel à des informations nombreuses, des expériences et des compétences différentes devient de plus en plus grande. Dans ce sens, un conseil de grande taille serait un moyen de se procurer les expériences et les connaissances nécessaires à la prise de décisions d'investissement en R&D promouvant la performance future de l'entreprise.

En ce qui concerne la composition du conseil, la proportion des administrateurs internes présents dans le conseil a un effet positif et significatif (seuil 5%) sur l'intensité d'investissement en R&D. Ce résultat conforme aux travaux antérieurs (Hill et Snell, 1998 ; Baysinger et Hoskisson, 1990 ; Baysinger et al, 1991) confirme bien l'hypothèse H₃. Ceci pourra être motivé par l'idée soutenue par Baysinger & Hoskisson (1990), qui selon eux les administrateurs internes pratiquent un contrôle stratégique du fait qu'ils ont un meilleur accès aux informations et une meilleure connaissance du processus de décision alors que les administrateurs externes pratiquent un contrôle financier. De ce fait, les administrateurs internes, étant les mieux informés, constituent des acteurs capables de participer activement aux décisions stratégiques. C'est ainsi que Baysinger et Hoskisson (1989) affirment les administrateurs internes, adoptant une vision à long terme pour la gestion et le contrôle, ont

tendance à encourager les projets d'innovation et par voie de conséquence à inciter les dirigeants à investir dans les activités de R&D.

Contrairement à l'hypothèse H_4 , la participation des administrateurs dans le capital a un effet négatif et significatif sur l'intensité d'investissement en R&D. Une explication possible de ce résultat, qui paraît un peu surprenant, c'est que les administrateurs externes actionnaires vont exercer un contrôle de type financier axé sur des indicateurs financiers tels que les résultats comptables. Ce qui va inciter les dirigeants à diminuer les investissements en R&D et ce pour ne pas gêner le niveau des résultats à court terme.

Néanmoins, le cumul des fonctions de chef de direction et de président du conseil d'administration n'a aucun effet significatif sur l'intensité d'investissement en R&D.

En ce qui concerne les variables de contrôle, contrairement à ce qui était prévu, la relation entre la taille de l'entreprise et l'intensité d'investissement en R&D est significativement négative (seuil 1%). On peut conclure que les petites firmes investissent plus fortement dans les activités de R&D que les grandes firmes et ce dans le but de s'adapter au changement rapide de la technologie. Ce résultat a été confirmé par les études antérieures (Hansen et Hill, 1991 ; Barker et Muller, 2002).

Conformément aux études antérieures (Czarnitzki et Kraft, 2004 ; Dutta et al, 2004 ; Munari et al, 2005), l'endettement a un effet négatif et significatif sur l'intensité d'investissement en R&D. Ce résultat peut être expliqué par le fait, qu'en raison des caractéristiques spécifiques des activités de R&D (risquées et à horizon temporel long), les créanciers, qui sont averses au risque vont inciter les dirigeants à diminuer le niveau investi en R&D et ce pour accroître le cash flow disponible et garantir ainsi le remboursement des dettes. Dans ce cas de figure, on peut conclure que les entreprises à fortes activités de R&D où l'asymétrie informationnelle est élevée devraient privilégier l'autofinancement sur le recours au financement externe tels que l'endettement et l'émission d'actions.

Quant aux opportunités de croissance, les résultats montrent qu'il existe une relation positive entre les opportunités de croissance et l'intensité d'investissement en R&D. Ainsi la perspective de croissance future de l'entreprise pourrait constituer comme un facteur incitatif à entreprendre des activités de R&D.

CONCLUSION

Au cours des deux dernières décennies, on assiste à un changement considérable dans la nature des investissements caractérisé par une orientation vers les actifs intangibles plus que vers les actifs tangibles. Pour s'adapter à un tel changement et assurer leur pérennité, de nombreuses entreprises, spécialement dans l'industrie de la haute technologie se trouvent obligées d'allouer d'énormes ressources dans les actifs intangibles telles que les activités de R&D. En particulier, ces activités constituent un élément crucial du processus d'innovation qui a des répercussions positives sur la performance et sur la compétitivité des entreprises de haute technologie. Cependant, en prenant en considération les caractéristiques spécifiques à cet investissement (risque, horizon temporel long...), d'une part, et les divergences d'intérêts entre actionnaires et dirigeants, d'autre part, l'investissement en R&D peut ne pas être ciblé par les dirigeants. Pour atténuer ces conflits d'intérêts, les actionnaires mettent en place divers mécanismes de gouvernement d'entreprise (internes et externes) permettant de réduire la latitude managériale et de diminuer également les possibilités d'un comportement déviant, notamment en matière d'investissement en R&D. A ce propos, une question se pose : Quelle influence ont-ils les mécanismes internes de gouvernance, en particulier la structure de propriété et le conseil d'administration, sur les décisions des dirigeants en matière d'investissement en R&D ?

L'étude menée auprès des entreprises françaises appartenant à l'indice SBF 250 montre que la concentration de propriété n'a pas d'effet significatif sur l'intensité d'investissement en R&D. Ce résultat pourrait être attribuable à l'hétérogénéité des actionnaires ayant des objectifs différents. En particulier, la tendance d'investir dans les activités de R&D des entreprises à forte concentration de la propriété peut significativement changer en fonction de la nature des actionnaires. Ainsi, dans la mesure où tous les actionnaires n'ont pas les mêmes objectifs et les mêmes moyens de contrôle, nous supposons que la relation entre la concentration de la propriété et l'investissement en R&D ne peut pas être cernée clairement si l'identité des actionnaires détenant le contrôle est ignorée. Il serait donc intéressant d'affiner l'analyse de l'effet de la structure de propriété sur l'intensité d'investissement en R&D et ce en distinguant entre les différents types d'actionnaires détenant le contrôle.

En ce qui concerne les caractéristiques du conseil d'administration, à part la variable cumul des fonctions de direction générale et de présidence du conseil, les variables relatives à la taille du conseil, à la proportion des administrateurs internes siégeant dans le conseil ainsi que la part du capital détenue par les administrateurs ont un effet significatif sur l'intensité

d'investissement en R&D. Un conseil de grande taille et prédominé par des administrateurs internes favorise l'augmentation des dépenses de R&D. Toutefois, la détention des administrateurs d'une part du capital a pour effet de diminuer l'intensité d'investissement en R&D. Toutes les variables de contrôle qui ont trait aux caractéristiques de l'entreprise (taille, endettement, opportunités de croissance) ont un effet significatif sur l'intensité d'investissement en R&D. A ce titre, nous considérons qu'il faudrait aussi contrôler l'effet du secteur puisque nous pensons que les entreprises qui opèrent dans le secteur de haute technologie devraient investir plus dans les activités de R&D que celles appartenant aux autres secteurs.

En conclusion, nous considérons que la présente recherche pourrait être étendue de différentes manières. Une première extension serait de raffiner l'étude de l'effet de la structure de propriété sur l'investissement en R&D en tenant compte de la nature des actionnaires détenant le contrôle. La deuxième extension serait, au-delà de l'approche disciplinaire, de reconsidérer le rôle du conseil d'administration dans l'orientation du comportement des dirigeants en matière d'investissement en R&D et ce en adoptant les approches stratégiques de la gouvernance. Dans ce cadre, « le conseil d'administration constitue un moyen permettant de faciliter le développement des compétences, d'aider à la création de nouvelles opportunités et de contribuer au processus d'innovation » (Charreaux, 2000). Il serait donc intéressant de tenir compte, dans l'étude de l'effet du conseil d'administration sur l'investissement en R&D, par exemple, de la compétence et de l'expérience des administrateurs, de la présence du comité stratégique au sein du conseil d'administration. Enfin, une extension possible de cette recherche serait d'étudier l'effet des variables managériales (enracinement des dirigeants, compétence, expérience réputation..) sur les décisions des dirigeants en matière d'investissement en R&D. D'ailleurs, Barker et Mueller (2002) affirment que le niveau des dépenses de R&D varie d'une manière significative avec les caractéristiques des dirigeants.

BIBLIOGRAPHIE

- AGRAWEL A. et KNOEBER C. (1996), «Firm performance and mechanisms to control agency problems between managers and shareholders», *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, vol 31, n° 3, pp. 377-397.
- AGRAWEL A. et MANDELKER G. (1990), «Large shareholders and the monitoring of managers: The case of antitakeover charter amendments», *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, vol 25, n° 2, pp. 143-167.
- ALCHIAN A.A. et DEMSETZ H. (1972), « Production, information costs, and economic organization », *American Economic Review*, vol 62, pp. 777-795.
- ALEXANDRE H. et PAQUEROT M. (2000), «Efficacité des structures de contrôle et enracinement des dirigeants», *Finance Contrôle Stratégie*, vol 3, n°2, pp. 5-29.
- BAH R. et DUMONTIER P. (1998), «Spécificité de l'actif et structure financière de l'entreprise», *Banque et Marchés*, n° 232, pp. 28-36.
- BALAKRISHNAN S. et FOX I. (1993), « Asset specificity, firm heterogeneity and capital structure », *Strategic Management Journal*, vol 14, pp 3-16.
- BARKER V.L. et MUELLER G.C. (2002), « CEO characteristic and firm R&D spending», *Management Science*, vol 48, n°1, pp. 782-801.
- BAYSINGER B.D, KOSNIK R.D et TURK T.A. (1991), «Effects of ownership structure on corporate R&D Strategy», *Academy of Management Journal*, vol 34, pp. 205-214.
- BAYSINGER B.D. et HOSKISSON R.E. (1990), «The composition of boards of directors and strategic control: Effects on corporate Strategy», *Academy of Management Review*, vol 15, n°1, pp. 72-87.
- BERRONE P, SURROCA J. et TRIBO J.A. (2005), «The influence of blockholders on R&D investments intensity: Evidence from Spain», *Working paper 05-46, Business Economics Series 11*.
- BETHEL J.E. et LIEBESKIND J. (1993), «The effects of ownership structure on corporate restructuring», *Strategic Management Journal*, vol 14, pp. 15-32.
- BHAGAT S et WELCH I. (1995), « Corporate research and development investments: International comparisons », *Journal of Accounting and Economics*, vol. 19, pp. 443-470.
- BLUNDELL R., GRIFFITH R. et VAN REENEN J. (1999), «Market share, market value and innovation in a panel of British manufacturing firms», *Review of Economic Studies*, vol 66, pp. 529-554.
- BOONE A.L., FIED L.C, KARPOFF J.M. et Raheja C.G. (2005), «The determinants of corporate board size and composition: An empirical analysis», *Working paper*, October.
- BOSWORTH D. et ROGERS M. (1998), «Research and development, intangible assets and the performance of large Australian companies», *working paper N°2/98, Melbourne Institute*.
- BUSHEE B.J. (1998), «The influence of institutional investors on myopic R&D investment behaviour», *Accounting Review*, vol 73, pp. 305-333.
- BYRD J., PARRINO R et PRJTSCH G. (1998), «Stockholder-manager conflicts and firm value», *Financial Analysts Journal*, vol 54, n°3, pp. 14-30.
- BYRD J., PARRINO R. et PRJTSCH G. (1998), «Stockholder-manager conflicts and firm value», *Financial Analysts Journal*, vol 54, n° 3, pp. 14-30.
- CHARREAUX G. (1994), «Conseil d'administration et pouvoir dans l'entreprise», *Revue d'Economie Financière*, 31, hiver.
- CHARREAUX G. (1997), *Le gouvernement des entreprises : Corporate governance, théories et faits*, Economica.
- CHARREAUX G. (2000), « Le conseil d'administration dans les théories de la gouvernance », *La Revue du Financier*, n° 127, pp. 6-17.
- CHARREAUX G. (2001), *L'approche économique-financière de l'investissement*, in CHARREAUX G. , *Images de l'investissement- Au-delà de l'évaluation financière : Une lecture organisationnelle et stratégique*, Vuibert, Fnege, pp. 13-60.
- CHARREAUX G. et PITOL-BELIN. (1985), «La théorie contractuelle des organisations : Une application au conseil d'administration, *Economies et Sociétés, Séries Sciences de Gestion*, 6.
- CHARREAUX G. et PITOL-BELIN. (1990), *Le conseil d'administration*, Vuibert.
- CHOWDHURY S.D et GERINGER M.J. (2001), «Institutional Ownership, Strategic Choices and Corporate Efficiency: Evidence from Japan», *Journal of Management Studies*, vol 38, n° 2, pp. 271-292.
- CHUNG K., WRIGHT P. et KEDIA B. (2003), «Corporate governance and market valuation of capital and R&D investments», *Review of Financial Economics*, vol 12, pp. 161-172.
- Czarnitzki D. et Kraft K., (2003), «Management control and innovative activity», *working paper*, ZEW, September..
- Dechow P. et Sloan R. (1991), «Executives incentives and the horizon problem», *Journal of Accounting and Economics*, vol 14, pp. 51-89.

- DING Y., STOLOWY H. et TENENHAUS M. (2007), « R&D productivity : An exploratory international study », *Review of Accounting and Finance*, vol. 6, n° 1, pp. 86-101
- DUTTA S., KUMAR U., KUMAR D. et ZHU P. (2004), « Determinants of corporate R&D intensity: Canadian evidence », working paper, ASAC Quebec.
- EISENBERG T., SUNDGREN S. et Wells M. (1998), « Larger boards size and decreasing firm value in small firms », *Journal of Financial Economics*, vol 48, pp. 35-54.
- FACCIO M. et LANG M. (2002), « The ultimate ownership of western European corporations », *Journal of Financial Economics*, vol 65, pp. 365-395.
- FAMA E.F et JENSEN M.C. (1983), « Separation of ownership and control », *Journal of Law Economics*, vol 26, pp. 301-325.
- FRANCIS J. et SMITH A. (1995), « Agency cost and innovation », *Journal of Accounting and Economics*, vol 19, pp 383-409.
- GADHOUM Y., GUEYIE J.P. et CHAHLOUL M. (2005), « Le conseil d'administration dans la gouvernance des entreprises nord-américaines », *Cahier de recherche 06-2005, ESG-UQAM*.
- GODARD L. (1996), *Conseil d'administration, système de contrôle et d'incitation des dirigeants et stratégie de la firme*, In le gouvernement des entreprises, Economica.
- GODARD L. (1997), « Conseil d'administration, stratégie et performance financière », *Actes des XIII^{ème} journées nationales des IAE, Toulouse, Tome 1*, pp. 158-174.
- GODARD L. (2002), « La taille du conseil d'administration : Déterminants et impact sur la performance », *Revue Sciences de Gestion*, vol 33, pp 125-148.
- GODARD L. (2005), « Stratégie de diversification et structure de propriété des entreprises françaises », *Banque & Marchés*, n°79, pp 44-53.
- GODARD L. et SCHATT A. (2000), « Quelles sont les caractéristiques optimales du conseil d'administration ? », *La Revue du Financier*, vol 127, pp 36-47.
- GODARD L. et SCHATT A. (2002), « Faut-il séparer les fonctions de décision et de contrôle ? », *Papier de recherche aux journées internationales de l'AFFL, ESC Paris*, juin.
- GODARD L. et SCHATT A. (2004), « Caractéristiques et fonctionnement des conseils d'administration français : Un état des lieux », *Cahier du FARGO*, n° 104020, février.
- GRAVES S.B. (1988), « Institutional ownership and corporate R&D in the computer industry », *Academy of Management Journal*, vol 31, pp. 417-428.
- GRILICHES Z. (1981), « Market value, R&D and patents », *Economics Letters*, 7, pp. 183-187.
- HANSEN G.S. et HILL C.W. (1991), « Are institutional investors myopic? A time series study of four technology driven industries », *Strategic Management Journal*, vol 12, pp. 1-16.
- HILL C.W.L. et SNELL S.A. (1988), « External control, corporate strategy, and firm performance in research-intensive industries », *Strategic Management Journal*, vol 9, pp. 577-590.
- HIRSHLEIFER D. (1993), « Managerial reputation and corporate investment decisions », *Financial Management*, summer, pp. 145-160.
- HITT M.A., HOSKISSON R.E. et JOHNSON R.A. (1993), « Board of directors involvement in restructuring: The effects of boards versus managerial control characteristics », *Strategic Management Journal*, vol 14, pp. 33-50.
- HOSONO K., TOMIYAMA M. et MIYAGAWA T. (2004), « Corporate governance and research and development: evidence from Japan », *Journal of Innovation and New Technology*, vol 13, n° 2, pp. 141-164.
- HUSE M., NUBAM D.O. et ZAHRA S.A. (2000), « Entrepreneurship in medium size companies: Exploring the effects of ownership and governance systems », *Journal of Management*, vol 26, pp. 947-976.
- JENSEN M. et MECKLING W. (1976), « Theory of the firm: Managerial behaviour, agency costs and ownership structure », *Journal of Financial Economics*, 3, pp. 305-360.
- JENSEN M.C (1993), « The modern industrial revolution, exit and the failure of internal control systems », *Journal of Finance*, vol 48, pp. 831-881.
- KAMIEN M.L. et SCHWARTZ N.L. (1987), « Self financing of an R&D project », *The American Economic Review*, vol 37, pp. 97-114.
- KENNEDY P. (1985), *A guide to Econometrics*, second edition, The MIT Press, Cambridge.
- KOCHHAR R et DAVID P. (1996), « Institutional investors and firm innovation: A test of competing hypotheses », *Strategic Management Journal*, vol 17, pp. 73-84.
- LAPORTA R., LOPEZ-DE-SILIANES R. et SHLEIFER A. (1999), « Corporate ownership around the world », *Journal of Finance*, vol 54, n° 2, pp. 471-517.
- LEE P.G. (2005), « A comparison of ownership structures and innovations of US and Japanese firms », *Managerial and Decision Economics*, vol 26, pp. 39-50.
- LEE P.G. et O'NEIL H.M. (2003), « Ownership structures and R&D investments of U.S. and Japanese firms: agency and stewardship perspectives », *Academy of Management Journal*, vol 46, n° 2, pp. 212-225.

- LEGER M. (1999), «La politique financière des entreprises innovantes : Une application au cas français», Actes des Journées Internationales de l'Association Française de Finance, Juillet.
- LEV B. (1999), «R&D and capital markets», Journal of Applied Corporate Finance, vol 11: n°4, pp. 21-35.
- LEVIN R.C., KLEVORICK A.K., NELSON R.R. et WINTER S.G. (1987), «Appropriating the returns from industrial research and development», Brookings papers on Economics Activity, 3, pp. 783-831.
- LIPTON, M. et LORSH J. (1992), «A modest proposal for improved corporate governance», Business Lawyer, vol 48, pp. 59-77.
- LÖÖF H. et HESHMATI A. (2005), «On the relationship between innovation and performance: A sensitivity analysis», Economics of Innovation and New Technology, forthcoming.
- LÖÖF H. et HESHMATI A., (2004), «Sources of finance, R&D investment and productivity: Correlation or causality? » Working paper, CESIS, document N°11.
- MAIRESSE J. et SASSEENOU M. (1991), «R&D and productivity: A survey of econometric studies at the firm level in science technology», Industry Review, 8, pp. 9-43.
- MALEKZADEH A.R., MCWILLIAMS V.B. et SEN N. (1999), «Antitakeover amendments, ownership structure and managerial decisions: Effects on R&D expenditures», Working paper.
- MCCONNELL J. et MUSCARELLA C. (1985), «Corporate capital expenditure decisions and the market value of the Firm», Journal of Financial Economics, vol 14, pp. 399-422.
- MCCONNELL J.J. et WAHAL S. (2000), «Do institutional investors exacerbate managerial myopia? » Journal of corporate Finance, vol 6, pp. 307-329.
- MUNARI F., ORIANI R. et SOBREGO M. (2005), «The effects of owners identity and financial markets on R&D investments: A study of western European firms», 35ème EISB Conference "Sustaining the entrepreneurial spirit over time". site internet www.app.iese.edu/eisb/papers/abstract/paperEISB86.doc.
- MYERS R. (1990), Classical and modern regression with applications, Boston, MA: PWS-Kent.
- NARAYANAN M.P. (1985), «Managerial incentives for short-term results», journal of Finance, vol 40, n° 5, pp. 1469-1484.
- POCHET C. (1998), «Le dirigeant et la création de valeur : les facteurs de contingence de la latitude managériale», Marchés Financiers et Gouvernement, Actes des XIV Journées des IAE, tome 2, presses académiques de l'ouest, pp. 409-427.
- POCHET C. et YEO H. (2004), « Les comités spécialisés des entreprises françaises cotées : Mécanismes de gouvernance ou simples dispositifs esthétiques ? », Comptabilité- Contrôle- Audit, tome 10, vol 2, décembre, pp. 31-54.
- PORTER M.E. (1992), «Capital disadvantage: American's failing capital investment system», Harvard Business Review, vol 70, n° 5, pp. 65-85.
- RAO P.S et LEE-SING C.R. (1995), «Les structures de régie, la prise de décision et le rendement des firmes en Amérique de nord», Finance, Economie et Comptabilité, vol 5, pp. 27-45.
- ROE J.M. (2002), «Les rentes et leurs conséquences en matière de gouvernance des entreprises», Finance, Contrôle Stratégie, vol 5, n°1, pp.167-215.
- SHABOU R (2003), «Nature des détenteurs de blocs de contrôle, mécanisme de contrôle et performance financière des entreprises tunisiennes », Gestion 2000, n°6.
- SHLEIFER A. et VISHNY R. (1986), «Large shareholders and corporate control», Journal of Political Economy, vol 94, pp. 461-488.
- SHLEIFER A. et VISHNY R. (1997), «A survey of corporate governance», Journal of Finance, vol 52, pp. 737-783.
- SOUGIANNIS T. (1994), «The accounting based valuation of corporate R&D», The accounting Review, vol 69, n° 1, pp. 44-68.
- THIBIERGE C. (1997), Contribution à l'étude des déterminants de la comptabilisation des investissements immatériels, Thèse en sciences de gestion, université Paris Dauphine.
- THIETART (1992), «Contrôle des dirigeants et pouvoir des gestionnaires : comment assurer l'équilibre ? », Revue Française de Gestion, n°87, pp. 58-62.
- THUROW L. (1993), Head to head: the coming economics battle among Japan, Europe and America, WarnerBooks.
- TOIVANEN O., STONENMAN P. et BOSWORTH D. (2002), «Innovation and market value of UK firms», Oxford Bulletin of Economics and Statistics, vol 64, pp. 39-61
- VICENTE-LORENTE J.D. «Specificity and opacity as resource-based determinants of capital structure: evidence for Spanish manufacturing firms», Strategic Management Journal, vol 22, n°2, pp 157-177.
- WAISMAN M., LEVESQUE M. et PHAN P. (2005), «Are CEO myopic? A dynamic model of the ongoing debate», working paper, Technical Memorandum Number 805, September.
- WILLIAMSON O.E. (1988), «Corporate finance and corporate governance», Journal of Finance, vol 43, n° 3, pp. 567 -591.

- YAFEH Y. et YOSHA O. (2003), «Large shareholders and banks: Who monitors and how? », The Economic Journal, vol 13, pp. 128-146.
- YERMACK D. (1995), «Do corporations award CEO stock options effectively? », Journal of Financial Economics, vol 39, pp. 237-269.
- YERMACK D. (1996), «Higher market valuation of companies with a small board of directors», Journal of Financial Economics, vol 40, pp. 185-211.
- ZAHRA S.A. (1996), «Governance, ownership and corporate entrepreneurship: the moderating impact of industry technological opportunities», Academy of Management Journal, vol 39, pp. 1713-1735.